Band 119. Nr. 12. XXXIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 12.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 12.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1912.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Juel, H. O., Om blommans byggnad hos *Browallia*. (Résumé en français: L'organisation de la fleur de *Browallia*). (Biologiske Arbejder, tilegnede Eug. Warming. 3. Nov. 1911. pp. 109—118. Une planche, six figures dans le texte. Köbenhavn 1911.)

Les anthères sont enfermées dans la gorge de la corolle, et au milieu d'elles est placé le stigmate. L'ouverture de la corolle étant formée par les filaments aplatis des étamines supérieures, les seules entrées qui conduisent à l'intérieur de la corolle sont deux petits trous au fond de deux fossés séparés par une crête, formés par des plissements de la corolle. Une aiguille qu'on fait entrer par une des entrées longe d'abord l'anthère supérieure, ensuite la surface latérale du stigmate et enfin l'anthère inférieure. La partie supérieure du style est courbée en S et le stigmate, occupant un espace étroit entre les anthères, a une position horizontale. Il est faiblement quadrilobé au sommet, et ses faces latérales ont une surface très visqueuse. Le tissu viscifère est une transformation du tissu conducteur, et la partie supérieure du tissu viscifère est composée de cellules dirigées vers le haut et formant par leurs sommets une sorte de crête, une à gauche et une à droite, sur lesquelles on trouve de pollen en germination.

La fleur de *Browallia* doit être visitée par quelque insecte à suçoir long et très étroit. En venant en contact avec le côté du stigmate, le suçoir devient visqueux et par conséquent emporte avec lui du pollen. En pénétrant dans une autre fleur, il rencontre une des crêtes latérales et ascendantes du stigmate qui en enlève du pollen.

Ove Paulsen.

Arnoldi, W. et **L. Börnicke,** Sur l'appareil chromidial chez quelques plantes Gymnospermes et Angiospermes. (Biol. Arb. tilegnede Eug. Warming poa hans 70 Aars Födselsdag d. 3. Nov. 1911; p. 193—201. avec 2 fig.)

Pour examiner les chondriosomes, l'auteur a choisi pour son étude: I, les cellules enveloppant l'oosphère chez les Gymnospermes (*Dammara*, fixé par l'alcool), II. les cellules de la couche tapétale dans les anthères des *Bryonia, Cucumis, Larix* (fixées par le liquide de Flemming, de Kaiser et de Juel). D'ailleurs on n'a pas besoin d'employer un certain mode de fixation pour distinguer les chondriosomes. — I. Dans les cellules de l'enveloppe oosphérale de l'archégone de *Dammara* on aperçoit quelquefois que le nucléole présente une masse anguleuse à contours plus ou moins vagues qui commence à se fondre dans le suc nucléaire, formant enfin à la membrane du noyau un réseau singulier. Des formations semblables, aussi vivement colorables par „Heidenhain", apparaissent dans le protoplasma, où elles augmentent peu à peu. Elles sont d'origine nucléaire. La substance chromidiale passe dans l'oosphère par les pores unissant le contenu de l'oosphère et des cellules enveloppantes, comme l'a observé aussi Chamberlain sur le *Dioon, Dammara* etc. L'auteur pense qu'il s'agit probablement d'un transport de matière servant d'aliment à l'embryon croissant. Néanmoins il n'y a pas de raison suffisante pour expliquer de la même manière toutes les structures chromidiales. Mais l'opinion sur l'analogie des plastides et l'appareil chromidial ne semble pas assez demontrée. II. Les cellules tapétales dans les anthères (du *Cucumis sativus,* du *Bryonia alba* et du *Larix decidua*) commencent à grandir pendant que les noyaux des cellules-mères du pollen parcourent le stade de l'accroissement synaptique. Ils sont presque dépourvus de vacuoles et ne portent nulle trace de chondriosomes. A l'époque où la cellule-mère de pollen est divisée en tétrades on trouve que le noyau des cellules tapétales est entouré de chondriosomes d'une forme singulière et en quelque sorte typique pour chacune des trois espèces examinées. Le pollen finalement formé, les cellules tapétales commencent à se rompre, et par elles les chondriosomes se distribuent dans les intervalles entre les grains de pollen, servant évidemment de matière nutritive. Des grains semblables dans les grains de pollen n'ont probablement rien de commun avec ces chondriosomes.

Ö. Winge.

Robertson, T. Br., Further remarks on the chemical mechanics of cell-division. (Roux's Arch. Entwickl. Mechanik. XXXII. p. 308—313. 1911.)

Die Arbeit ist polemischer Natur. Verf. hatte früher schon nachzuweisen geglaubt, dass die Zellteilung einer Aequatorialverminderung der Oberflächenspannung zuzuschreiben ist und er hatte an unbelebtem Substrat diese Mechanik bis zu einem gewissen Grade nachgemacht. Im Experiment waren mit Alkali befeuchtete Fäden über Tropfen ranzigen Olivenöls gelegt, die auf Wasser schwammen. Infolge einer teilweisen Verseifung und der Aequatorialverminderung in der Oberflächenspannung erfolgte Teilung der Oeltropfen. So glaubt Verf., dass eine ähnliche Veränderung in der normalen Zelle erreicht wird durch Cholin oder Cholinseife, welche sich als Nebenprodukte der Nuclein-Synthese bilden.

Dagegen hatte Mac Clendon polemisiert, der zeigte, dass die Teilung der Oeltropfen bereits unterblieb, wenn sie in Wasser untersanken, und zwar dadurch, dass Alkohol zugesetzt wurde. Verf. macht darauf jetzt den Einwand, dass nicht das Sinken an sich, sondern das Vorhandensein von mehr als 50% Alkohol die Teilungsunfähigkeit hervorrufe. Wurden die Oeltropfen in Wasser zum Untersinken gebracht, dem etwas Chloroform zugefügt war, so konnte die Teilung der Oeltropfen nach der oben erwähnten Behandlung mit Alkali doch erreicht werden. Verf. hält somit seine ursprüngliche Ansicht für bestätigt. G. Tischler (Heidelberg).

Roth, F., Botanische Literatur der Zelle. 1910. a. Allgemeiner Teil. (Schwalbe's Jahresber. f. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. N. F. XVI. 1. p. 90—119. Jena 1911.)

Tischler, G., Botanische Literatur der Zelle. 1910. b. Spezieller Teil. (ibid. 1. p. 119—181. Jena 1911.)

Im ersten Teil werden 91, im zweiten 205 Abhandlungen citiert und zum weitaus grössten Teil besprochen. Der Stoff gliedert sich in folgende Abschnitte: I. 1. Allgemeines (p. 94—96), 2. Chemisch-physiologische Zellfragen, Plasmamembran, Polarität, Regeneration, Sinnesorgane (p. 96—103), 3. Protoplasma, Zellkern, Befruchtung (p. 103—117), 4. Chromatophoren, Assimilation, Zelleinschlüsse, Zellmembran (p. 117—119). II. 1. Bacterien, Cyanophyceen und Myxomyceten (p. 128—134), 2. Algen (p. 135—145), 3. Pilze (p. 145—157), 4. Bryophyten und Pteridophyten (p. 157—163), 5. Gymnospermen (p. 163—169), 6. Angiospermen (p. 169—181).

G. Tischler (Heidelberg).

Tournois, J., Sur quelques anomalies florales du *Humulus japonicus.* (Bull. Mus. Hist. nat. Paris. p. 331. 1910.)

Des plantes provenant de graines semées en hiver fleurirent dès le mois de mai alors que leur taille ne dépassait guère 0,20 m. Un pied mâle porta des fleurs femelles stériles; un pied femelle donna des graines en août. P. Vuillemin.

Bertrand, C., Plante nouvelle pour la Flore. (Bull. Géogr. Bot. XXI. p. 294—295. 1911.)

Sous ce titre l'auteur décrit un hybride nouveau × *Galactites Ludovicae* C. Bertrand (*Galactites tomentosa* > *Carduus pycnocephalus*), trouvé entre Agay et Le Trayas (Var). J. Offner.

Lehmann, E., Variation, Heredität, Bastardierung, Descendenzlehre (Botanik). 1908—1910. (Schwalbe's Jahresber. f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. N. F. XVI. 11. p. 92—167. Jena 1911.)

Verf. hatte dieses Mal eine besonders grosse Aufgabe, da der früher von Miehe gelieferte Bericht nun schon für 3 Jahre nachzutragen war. So werden denn auch 767 Publikationen verarbeitet. Verf. gliedert seinen Stoff in folgende Kapitel: 1. Allgemeines (p. 123—124), 2. Phylogenetische Untersuchungen und Speciesfrage (p. 124—125), 3. Serumdiagnostische Verwandtschaftsreaktionen etc. (p. 126), 4. Variabilität (p. 126—130), 5. Vielförmigkeit einzelner For-

menkreise (p. 130—131), 6. Vererbung von Anomalien (p. 131—132), 7. Einwirkung äusserer Einflüsse auf die Vererbung (p. 132—138), 8. Mutation (p. 138—141), 9. Knospenvariation (p. 141—142). 10. Selektion (p. 142—145), 11. Bastardierung (p. 145—157). Hierunter finden sich die Unterabteilungen: a) Allgemeines über Mendelismus, b) Presence und absence Hypothese, c) Gametic coupling, d) Aeussere Merkmale und Erbeinheiten, e) Bastardierungen mit Gefüllt-blühenden Sippen, f) Bastardierungsuntersuchungen von Farbenrassen, g) Verschiedene mendelnde Eigenschaften), h) Zwillingsbastarde, unter anderem Oenotherenhybriden, i) Bastardierung und Arten. 12. Kernverhältnisse und Vererbung (p. 157—158), 13. Inzucht und Sterilität (p. 158—159), 14. Buntblättrige Sippen (p. 159—161), 15. Geschlechtsbestimmung (p. 161—164), 16. Pfropfbastarde (p. 164—167). G. Tischler (Heidelberg).

Salaman, R. N., The Inheritance of Colour and other Characters in the Potato. (Journ. Genetics. 1 p. 7—46, with 29 pl. (1 coloured). 1910.)

An extensive memoir on inheritance in domestic and other varieties of the Potato. In the domestic varieties, the twist of leaf, as seen in "Red Fir Apple", is a recessive character; length of the tuber is dominant to roundness, deep eyes are dominant to shallow eyes, purple colour in the tubers is dominant to red, and red is dominant to white, but is dependent on the presence of two factors in addition to the chromogen.

Sterility of the male organs, due to contabescence of the anthers, is a common phenomenon and the condition is distinctly dominant. No plant having pale heliotrope flowers had other than sterile and contabescent anthers.

Solanum etuberosum exhibits peculiarities which are of great interest. For twenty years, during which it was kept under observation, it remained completely sterile. In 1906 some seed was obtained both by Dr. Salaman and by Mr. Sutton, and in the following year again fertile seed was obtained by both investigators. During the period of its sterility the parent plant had become noted for its immunity to the attacks of *Phytophthora infestans*, but a large proportion of the seedlings to which it gave rise were attacked by the fungus. The proportions in which immune and susceptible seedlings occurred suggest that the immunity is a recessive character; if this should prove to be the case, it is of interest that the heterozygous plant remained immune as long as it was sterile.

Solanum etuberosum presents a further point of interest in that it differs from the domestic varieties in regard to the dominance of certain characters. Thus, in this species, the round shape of the tuber is dominant to the long form, the shallow eye is dominant to the deep eye, and white is dominant to the dark purple colour of the tuber — in each case exactly the reverse of what is found to be the case in the domestic varieties. R. P. Gregory.

Saunders, E. R., On Inheritance of a Mutation in the common Foxglove (*Digitalis purpurea*). (New Phytologist, X. p. 47—63, with 1 pl. and 12 text-figures. 1911.)

The Foxglove is well known for the frequency with which aberrant or monstrous forms occur. One of the monstrous forms, called

by de Chamisso *D. purpurea heptandra,* is characterised by the dialysis and staminody of the petals. The degree to which the abnormality is carried varies in different individuals and also in the different flowers of one Indivudial. In the most extreme form all the petals are replaced by stamens, so that the flower, while apparently lacking a corolla, possesses 9 (rarely 10) stamens. In the majority of cases, however, the petals of the lower lip alone are replaced by 3 stamens, thus making 7 stamens in all. Almost every stage between the true *heptandra*-condition and the normal structure occurs. It is only rare that all the flowers of a spike present a uniform degree of abnormality; more often they form a graduated series, in which the dialysis and staminody gradually diminish with succeeding flowers. The gradual return towards the normal type may be continued up to the apex of the spike, or it may reach its maximum at a region some way below the summit and be followed by a gradual decline towards the abnormal structure, ending in a return to the heptandrous condition in the topmost flowers. There is some indication that the degree of heptandry may be influenced by external conditions, at any rate by those of light and moisture.

The distinction between the variety *heptandra* and the type is sharply marked. The variety is recessive to the type and segregation takes place in F_2.

So far as observations were made on the inheritance of colour, they entirely confirm the results of Keeble, Pellew and Jones (New Phytologist, Vol. IX. p. 68. 1910.)

In the course of the experiments two new forms appeared, viz. one with stem and leaves nearly smooth, and one in which the spots on the lower lip of the corolla had fused to form large blotches. The inheritance of these characters is under investigation.

R. P. Gregory.

Saunders, E. R., Studies in the Inheritance of Doubleness in Flowers. I. *Petunia.* (Journ. Genetics, I. p. 57—69. with 7 fig. 1910.)

In the double *Petunia* the corolla-tube is occupied by a number of additional petaloid structures and stamens. Many of the additional petaloid structures may bear anther-like structures and some have been found with a structure like a stigma. The gynaecium is always malformed; even when the ovary and stigma have a normal external appearance, the ovary is found to contain perianth-parts, stamens with well-formed pollen and, in some cases, also ovules below or among these other structures. All attempts to use the doubles as seed-parents have proved fruitless; the double character can, therefore, only be introduced into the pedigree on the male side.

Breeding experiments have given the following results:

1. When a single is crossed with a double, doubles as well as singles occur in the first (F_1) generation.

2. When such F_1-singles are self-fertilized, or crossed inter se, the resulting offspring are all single. Doubles are, in fact, only obtained when the pollen of doubles is used to fertilize the seed-parent.

3. The proportion of singles in a mixed family probably always exceeds the doubles, in ratios which approximate in various families either to 3 single: 1 double or 9 single: 7 double. The occurrence of the 9:7 ratio in some families strongly suggests that more than

one factor is concerned in determining the character of singleness.

Singleness is the dominant character, but gametogenesis is of the peculiar type previously encountered in *Matthiola*, the factors for singleness being distributed differently among the pollen grains and the ovules. The pollen of the singles is homogeneous as regards the presence of some factor, which is essential for the manifestation of singleness and is absent from some, at least, of the ovules With regard to the ovules of the singles and the pollen of the doubles, the results are such as would occur if either (1) the ovules were homogeneous and the pollen heterogeneous as regards the absence of a factor determining singleness, or (2) the ovules were heterogeneous and the pollen homogeneous in respect of this factor.

R. P. Gregory.

Wheldale, Miss M., On the Formation of Anthocyanin. (Journ. Genetics, I. p. 132—158, 1911.)

In this paper Miss Wheldale brings together the evidence bearing on the problem of the chemical processes which are involved in the formation of anthocyanin. As an outcome of this general investigation she is able to bring forward an hypothesis which affords an explanation, in terms of chemical reactions, of the phenomena underlying the formation of soluble pigments.

The author summarises her principal conclusions as follows:

"1. The soluble pigments of flowering plants, collectively termed anthocyanin, are oxidation products of colourless chromogens of an aromatic nature, which are present in the living tissues in combination with sugar as glucosides.

2. The process of formation of the glucoside from chromogen and sugar is of the nature of a reversible enzyme action.

3. The chromogen can only be oxidised to anthocyanin after liberation from the glucoside and the process of oxidation is carried out by one or more oxidising enzymes.

4. The amount of free chromogen, and hence the quantity of pigment formed at any time in a tissue, is inversely proportional to the concentration of sugar and directly proportional to the concentration of glucoside in that tissue.

5. The local formation of anthocyanin which is characteristic of the normal plant is due to local variation in concentration of either the free sugars or the glucosides in the tissues in which the pigment appears. The abnormal formation of pigment under altered conditions is due to differences in the concentration of these same substances due to changes in metabolism brought about by these conditions.

6. On the above hypothesis the formation of anthocyanin is brought into line with that of other pigments produced after the death of the plant."

The frequent appearance of pigment, under abnormal conditions, in tissues which are normally unpigmented, justifies the supposition that every part of the anthocyanic plant is provided with the mechanism for the formation of pigment.

The application of this hypothesis to the known facts of colour-inheritance, expressed in terms of Mendelian factors is discussed. The factor which prevents the formation of pigment, in races where the coloured variety is recessive to the colourless type, has previously been regarded as representing a reductase or inhibitor On the present hypothesis the appearance of colour might be explained

on the supposition that the enzyme controlling hydrolysis and synthesis of the glucoside is absent, the chromogen being then free from sugar and capable of oxidation. In the same way, in cases where the type is lighter, and the recessive varieties are deeper in colour, it seems probable that the factor represents not a partial inhibitor of a reductase nature but a controlling enzyme, i. e. one which synthesises and hydrolyses the glucoside, the loss of this enzyme from the light coloured type deepening the colour by increasing the amount of pigment formed.

No further evidence is brought forward as to the nature of the factors, the absence of which causes the loss of blueing power and albinism, respectively. It is probable that they represent oxidising enzymes, though it is possible that in some cases the blue colour may be due to alkalinity of the cell sap brought about by some definite enzyme action. R. P. Gregory.

André, G., Sur la diffusion des matières salines à travers certains organes végétaux. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1857. 26 juin 1911.)

L'auteur a étudié le problème sous un de ses aspects les plus simples en cherchant avec quelle rapidité le sel marin, ou plutôt le chlore, s'élimine d'un organe tel que le tubercule de pomme de terre qui en contient toujours normalement une certaine quantité. Il résulte de ses expériences que l'exosmose totale à travers des tubercules d'un sel soluble ne contractant pas de combinaison avec la matière organique s'effectue très lentement. Une des principales raisons de cette lenteur doit être mise sur le compte du volume de l'organe et de la difficulté qu'éprouvent les liquides à cheminer de cellule en cellule. Mais, au bout d'un temps suffisamment long, l'élimination du sel peut être considérée comme totale. H. Colin.

Battelli, F. et **L. Stern.** Action de la lumière sur le catalase. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 1040. 1910.)

La destruction de la catalase par les rayons visibles du spectre se produit avec la même intensité en présence ou en absence d'oxygène. Les rayons lumineux ne transforment donc pas la catalase en oxycatalase. Si l'intensité des rayons lumineux est suffisante, la catalase est complètement et rapidement détruite. La philocatalase n'a pas le pouvoir de régénérer la catalase détruite par les rayons lumineux. L'alcool, l'aldéhyde, même à concentration très faible, protègent la catalase contre l'action destructrice des rayons lumineux. H. Colin.

Battelli, F. et **L. Stern.** Recherches sur la fonction de la catalase. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 811. 1910.)

Il existe un certain nombre de substances qui, mises en contact avec les organes in vitro, subissent une oxydation dont l'intensité présente un certain parallèlisme avec la richesse de l'organe en catalase; parmi ces substances il faut citer surtout les aldéhydes et les alcools de la série grasse. Ces substances empêchent la diminution de l'activité de la catalase qui a lieu en présence d'oxygène sous l'influence de l'anticatalase; elles régénèrent en outre la catalase qui a été préalablement transformé en oxycatalase, en enlevant probablement à celle-ci son oxygène. H. Colin.

Billard, et **G. Vaquier.** Sur l'absorption des solutions salines ($NaCl$, $CaCl_2$) par les plantes. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 1061. 1910.)

Des laitues racinées, plongées dans des solutions de concentration croissante de 1 gramme à 20 grammes pour 1000, augmentent de poids jusqu'à la concentration 15 à 16 p. 1000. Les laitues dont les racines sont coupées augmentent de poids jusqu'à la concentration 6 p. 1000 et au-delà se flétrissent. La racine paraît particulièrement sensible à $CaCl_2$. H. Colin.

Cambier, R. et **A. Renier.** Observations sur *Omphalophloios anglicus* Sternberg Sp. (Ann. Soc. géol. Belg. XXXVIII. p. 205—206. 1911.)

Cette espèce a été recueillie durant ces dernières années dans le Hainaut. Son extension verticale est donc beaucoup plus grande qu'on ne le supposait. Le niveau inférieur où on la rencontre en Belgique se trouve au sommet de l'assise à *Neuropteris Schlehani* Stnr. L'orientation assignée aux axes, tant par White que Kidston, est l'inverse de l'orientation naturelle. Il y a formation de coussinets. Les feuilles, longues, plates, étroitement triangulaires, uninerviées, à base subpentagonale, rappellent celles de *Lepidodendron obovatum* Sternberg. Les cicatrices foliaires situées peu au-dessous du centre des coussinets comportent deux parties, l'une inférieure, qui est la cicatrice foliaire proprement dite, l'autre supérieure (cicatrice deltoïde ou foliaire de White), qui est la cicatrice ligulaire. Il s'agit d'une plante terrestre et arborescente présentant, à en juger par l'appareil végétatif, des affinités nettes avec les Lycopodinées carboniférienes mieux connues. La constitution si spéciale des cicatrices foliaires justifie pleinement la création du genre *Omphalophloios* White. Henri Micheels.

De Meyer, J., Observations et expériences relatives à l'action exercée par des extraits d'oeufs et d'autres substances sur les spermatozoïdes. (Ann. Bull. Soc. roy. Sc. méd. et nat. de Bruxelles. N° 7. p. 136—139. 1911.)

La cellule sexuelle mâle, tout autant que la cellule sexuelle femelle, est susceptible, par l'action d'agents chimiques et physiques et en dehors de toute fécondation normale, d'une certaine évolution. Henri Micheels.

Gerber, C., Action des composés auriques sur la coagulation du lait par les ferments protéolytiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 935.)

Les sels auriques simples ou doubles entravent à des doses minimes, l'action des présures du type *Vasconcelle,* accélèrent à toute dose, l'action des présures du type *Amanite,* retardent aux concentrations moyennes, empêchent totalement, aux concentrations élevées, l'action des présures de type *Chardonnette.* H. Colin.

Gerber, C., Action des composés platiniques sur la coagulation du lait par les ferments protéolytiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 937. 1910.)

Les sels platiniques simples retardent, aux faibles concentra-

tions, empêchent, à la dose de 4 mol., milligr. par litre, l'action des présures du type *Vasconcelle,* accélèrent à toute dose et d'autant plus que la dose est plus forte, les présures des Basidiomycètes, des Composées, du Mûrier à papier, ainsi que les présures animales.

Avec les sels platiniques doubles (Na_2PtCl_6), les présures du type lait cru se rapprochent des présures du type *Vasconcelle.*

H. Colin.

Gerber, C., Action des sels cuivriques et argentiques sur la coagulation du lait par les ferments protéolytiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 768. 1910.)

Les sels cuivriques retardent fortement l'action des présures du type *Vasconcelle,* accélèrent, au contraire, l'action des présures du type *Amanite* et du type *Chardonnette.* On retrouve donc ici, exagérée toutefois, l'action des sels mercuriques sur ces mêmes présures.

Les sels argentiques, dans leur action sur les présures de différent type, sont intermédiaires entre les sels mercuriques et les sels cuivriques. H. Colin.

Gerber, C., Action des sels mercuriques sur la coagulation du lait par les ferments protéolytiques. (C. R. Soc. I. p. 631—638. 1910.)

I. Bichlorure de mercure et présures végétales du lait bouilli. L'action retardatrice si énergique exercée par $HgCl_2$ semble ne pouvoir s'expliquer que par les relations directes du sel avec les colloïdes. Le colloïde influencé est-ce la caséine ou la présure? Il résulte des expériences de l'auteur que la présure de *Vasconcellea* et de *Ficus* n'est pas altérée à la suite d'un contact préalable de trois heures avec $HgCl_2$.

II. Sels halogénés et cyanurés mercuriques et présures végétales du lait bouilli. Ces sels sont retardateurs à très faible dose et empêchants à la concentration de 0,1 molécule miligrammes par litre de lait. Ils agissent avec la brusquerie des anticorps et cependant ils sont sans action appréciable sur la présure pure.

III. Sels halogénés et cyanurés mercuriques et présures végétales du lait cru. Les présures de *Vasconcellea* et de *Ficus* sont des présures du lait bouilli; au contraire, les présures des Basidiomycètes, du *Broussonetia* et des Composées coagulent très bien le lait cru. L'action de ces dernières n'est que très lentement retardée par les sels mercuriques; bien plus, $HgCl_2$ est nettement accélérateur à doses faibles et moyennes. H. Colin.

Gerber, C., Action des sels mercuriques sur la coagulation du lait par les ferments protéolytiques. (C. R. Soc. Paris. I. 765. 1910.)

1° Le cyanure mercurique, même à doses massives, est sans effet retardateur appréciable sur la coagulation, par les présures animales, du lait bouilli sensibilisé.

2° $HgCl_2$ est indifférent aux faibles doses, légèrement retardateur aux doses moyennes, fortement retardateur aux doses élevées.

3° Les bromures et iodure doubles de mercure et de potassium sont un peu plus retardateurs que le bichlorure.

Les présures animales se comportent donc comme les présures végétales des Composées, du Mûrier à papier, des Basidiomycètes et constituent, avec celles-ci, un premier groupe de ferments protéolytiques qui doit être opposé au groupe des ferments protéolytiques des Papayacées, des Crucifères et des Figuiers, le type de ce dernier groupe étant la présure de *Vasconcellea*. H. Colin.

Gerber, C., Action des palladosels PdX_4M_2 sur la coagulation du lait par les ferments protéolytiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 939. 1910.)

La caséification du lait cru, bouilli ou sensibilisé par les divers ferments protéolytiques d'origine animale ou végétale est retardée par des doses faibles de chloropalladite de sodium. Ce retard toutefois, est moins accentué que dans le cas des sels auriques et mercuriques. Pour des doses élevées (2 à 8 molécules de sel par litre), la caséification est complètement arrêtée. H. Colin.

Gerber, C., Les diastases du latex du Mûrier à papier. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1611. 6 juin 1911.)

Le latex du Mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*) possède, comme le suc pancréatique, trois diastases très actives (lypolytique, amylolytique, protéolytique); c'est donc un véritable suc pancréatique végétal. Grâce à ce suc, les diverses substances de réserve accumulées dans le végétal pendant la période végétative précédente sont solubilisées et utilisées par la formation des inflorescences et des jeunes feuilles. Les diastases du latex diminuent d'activité en automne et surtout en hiver, mais elles ne disparaissent jamais complètement. L'auteur signale la métallophilie du ferment protéolytique et sa forte résistance à la chaleur. H. Colin.

Gruzewska, Mme Z., Oxydation et Hydrolyse du glycogène sous l'action du peroxyde d'hydrogène. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 274. 1910.)

On fait agir 5 cm^3 de H_2O_2 pure sur 100 cm^3 d'une solution de glycogène à 1 p. 100 à la température de 37°. La solution opalescente de glycogène devient de plus en plus limpide; vers le 5ième jour, elle est entièrement transparente. Tant que la solution est opalescente, elle se colore en rouge-brun par l'iode; devenue limpide elle ne se colore plus par l'iode. Cette solution limpide donne, avec l'alcool, un précipité d'achroodextrine. L'achroodextrine, à son tour, disparaît progressivement du liquide; vers le douzième jour, il n'en reste plus trace. H. Colin.

Guilleminot, H., Persistance de l'action des rayons X et des rayons du radium sur la graine à l'état de vie latente. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 309. 1910.)

Au-dessous de 15,000^M rayons X et 3 à 5,000^M radium, la proportion des graines germées après deux ans est dans le voisinage du rapport normal, c'est-à-dire que l'action nocive de l'irradiation demeure, après deux ans de repos, ce qu'elle était au début. Au-dessus de ces doses, le rapport s'abaisse rapidement, comme si

l'action nocive du temps s'ajoutait purement et simplement à l'action nocive de l'irradiation. H. Colin.

Heckel, E., De l'action du froid, du chloroforme et de l'éther sur l'*Eupatorium triplinerve* Vahl (Ayapana). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1825. 26 juin 1911.)

L'Ayapana jouit de la propriété de développer après dessiccation, dans ses feuilles et dans sa tige, inodores à l'état vert et vivant, une odeur très sensible de mélilot.

L'odeur se manifeste très rapidement lorsqu'on soumet la plante à l'action du chlorure d'éthyle; cinq à six minutes suffisent.

Le chloroforme et l'éther sulfurique produisent le même effet, mais beaucoup plus lentement.

Du reste, pas plus que dans le mélilot, le principe odorant n'existe à l'état préformé dans l'Ayapana. H. Colin.

Bachmann, H., Das Phytoplankton des Süsswassers mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstätter-sees. (Mitt. Naturf. Ges. Luzern. VI. Separat im Verl. von G. Fischer, Jena. 213 pp. XV Tafeln u. 163 Textfig. 1911.)

Verf. publizierte 1904 ein Sammelreferat über das Phytoplankton des Süsswassers (s. B. C. XCVIII. p. 92). Die vorliegende Arbeit ist einerseits ebenfalls ein Sammelreferat, andererseits gibt sie die Resultate eigener Untersuchungen des Verf. besonders über den Vierwaldstätter See und andere Schweizerseen wieder. Im ersten Teil (p. 5—29) wird die Methodik der Planktonuntersuchungen und Verwandtes besprochen, im zweiten Teile (p. 30—202) werden die Bestandteile des Phytoplanktons beschrieben und abgebildet. Besonders berücksichtigt werden auch die Variationen der einzelnen Arten. Das Buch ist besonders geeignet zur Einführung in das Studium des Phytoplanktons, auch als Leitfaden bei Kursen an den Süsswasserstationen oder an Hochschulen, ferner aber auch als Bestimmungsbuch bei wissenschaftlichen Untersuchungen, wo es besonders dem Zoologen, der auch das Phytoplankton mit berücksichtigen möchte, gute Dienste leisten wird. Heering.

Bethge, H., Das Havelplankton im Sommer 1911. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 8. p. 496—504. 1911.)

Nach kurzer Besprechung der früheren Veröffentlichungen über das Havelplankton geht Verf. zu einem Bericht über seine eigenen Untersuchungen über. Er untersuchte 4 Wochen hindurch täglich das Plankton der Havel, und zwar wurden die Proben stets an derselben Stelle und zu derselben Tageszeit, mittags, entnommen.

Es wurden einerseits je 50 l. Wasser an der Oberfläche geschöpft, durch Seidengaze N. 20 gegossen, der Rückstand mit Formalin versetzt, in graduierte Röhren gegossen und nach 24 Stunden gemessen. Andererseits wurde mit der Planktonkammer nach Kolkwitz je 1 ccm. nahe der Oberfläche entnommen und der Inhalt gezählt. Die Ergebnisse sind in einer Tabelle zusammengestellt, in der für jeden Tag auch die Wassertemperatur an der Oberfläche, Wetter und Wind notiert sind. Aus der Tabelle ergibt sich, dass die Wassertemperatur jedenfalls keinen entscheidenden Einfluss auf

die Planktonmenge hat. Im allgemeinen sind zwar die Zahlen bei höherer Temperatur grösser, doch sind Ausnahmen häufig. Weit wesentlicher zeigt sich der Einfluss des Wetters und der Windrichtung. Auch die Bildung einer Wasserblüte findet nur bei warmem, windstillem Wetter statt. Die in Frage kommenden Algen (besonders *Polycystis*) brauchen an solchen Tagen durchaus nicht ein Maximum ihrer Entwicklung zu haben. Das Jahr 1911 war einer reichlichen Planktonproduktion günstig. Im Maximum enthielten 50 l. Wasser an der Oberfläche 26,5 ccm. Heering.

Bonnet, A., Nouvelle méthode de fixation des algues par la quinone. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 957. 1910.)

Si on traite des algues filamenteuses ou en thalles minces, Siphonées, Confervacées, Conjuguées... etc., par une solution fraîchement préparée de quinone à 4 p. 1000, on obtient une très bonne fixation des éléments cellulaires. La chlorophylle se colore en brun verdâtre; les spores et les oeufs se colorent également en brun; le protoplasme garde une teinte jaune clair, tandis que les membranes cellulosiques restent incolores. H. Colin.

Brand, F., Ueber die Siphoneengattung *Chlorodesmis*. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 9. p. 606—611. 1 Textabb. 1911.)

Die Gattung *Chlorodesmis* mit dem Typus *Chl. comosa* ist von Harvey aufgestellt worden. A. und E. S. Gepp haben die Gattung wieder aufgenommen, die Diagnose vervollständigt und in einem Punkte verändert. Die Arbeit erschien im Februar 1911. Im März stellte Verf., dem diese Arbeit noch nicht bekannt geworden war, die Gattung *Rhytisiphon* auf. Diese Gattung muss wieder eingezogen werden und *Rhytisiphon tahitense* Brand ist in *Chlorodesmis tahitensis* Brand umzuändern. Heering.

Brannon, M. A., Factors influencing the Flora of Devils Lake, North Dakota. (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydrogr. IV. 3, 4. p. 291—299. 1911.)

Der Devil's Lake liegt in North Dakota, U. S. A. Er enthält Brackwasser. Verf. sucht nun die Fragen zu beantworten, weshalb in einem Salzwassersee gerade solche Pflanzenformen leben, wie sie in Devils Lake beobachtet wurden und warum Pflanzen, die in der Nähe im Süsswasser leben, im Devils Lake fehlen. Die Unterschiede der in Frage kommenden Gewässer bestehen in der verschiedenen chemischen Zusammensetzung des Wassers, in der verschiedenen mechanischen Wirkung der Wellenbewegung und der Longitudinalströmungen, während Licht und Wärme gleich sind. Die Wirkung der Verschiedenheiten scheint mehr physikalischer als chemischer Natur zu sein, indem der Salzgehalt des Devils Lake sich mehr durch Turgorstörungen als durch Giftwirkung gegenüber der Pflanzenwelt bemerkbar macht.

Heering.

Brehm, V., Beobachtungen über die Entstehung des Potamoplanktons. (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydr. IV. 3, 4. p. 311—314. 1911.)

Verf. bespricht seine Beobachtungen über das Potamoplankton

der Eger. Hier ist der Einfluss der Seitengewässer auf die Organismenwelt des Flusses sehr gering. Dagegen stimmt die Hauptmenge der mit dem Planktonnetz erbeuteten Organismen jeweils mit der Fauna der *Oscillatoria*rasen überein, nicht nur qualitativ sondern auch quantitativ. Zur Zeit starker Oscillatorienentwicklung ist das Egerwasser sehr reich an Organismen und umgekehrt. Als Quellen für das Potamoplankton überhaupt kommen in Frage die Vegetation der Oscillatoriarasen, stille Buchten, Altwässer und Seen und schliesslich auch die auf dem Eis abgelagerten Organismen. In allen Fällen ist die Vereinigung der als „Potamoplankton" bezeichneten Organismen als eine erzwungene anzusehen, die keinen dauernden Bestand hat. Heering.

Hardy, A. D., On the Occurrence of a Red *Euglena* near Melbourne. (Vict. Nat. XXVII. p. 215—220. t. 18. 1911.)

In the neighbourhood of Doncaster, Victoria, in a small artificial water-hole about 3 meters in depth, there appeared during the summers of 1904—6 a red *Euglena* which the author considers as a new species, and to which he gives the name of *E. rubra*. In other adjoining water-holes and dams this species has not been seen, although quantities of *E. viridis* are found.

E. rubra is larger and more cylindrical than *E. viridis*, with a rather suddenly attenuated posterior extremity. It is furnished with spiral cuticular furrows and ridges, and the nucleus is situated a little behind the middle. The living organism is of a ruby red colour, the red pigment being contained in small globules of oil which crowd the cell from end to end. This pigment is of intracellular origin and not ingested. The organisms encyst in a reticulated stratum consisting of hexagonal compartments, each of which is occupied by a single *Euglena*. G. S. West.

Hustedt, F., Beiträge zur Algenflora von Bremen. III. Bacillariaceen aus der Ochtum. (Abh. Nat. Ver. Bremen. XX. p. 91—120. 5 Textfig. Taf. I. 1911). — IV. Bacillariaceen aus der Wumme. (Ebenda. p. 257—315. 8 Textfig. Taf. II, III. 1911.)

Die Ochtum ist ein Nebenfluss der Weser. Sie scheint wenig Plankton zu führen mit Ausnahme einiger teichartig erweiterter Stellen. In den Schlamm- und Planktonproben wurden insgesamt 197 Formen beobachtet, die sich auf 33 Gattungen und 148 Arten verteilen. Halophile Formen sind: *Melosira nummuloides, Synedra affinis, Navicula crucicula, N. integra, N. protracta, Nitzschia navicularis, N. Lorentziana* var. *subtilis*. Sonst sind bemerkenswert: *Melosira laevis, Attheya Zachariasi, Achnanthidium inflatum, Navicula bacillum* var. *Gregoryana, N. borealis, N. pseudo-bacillum, N. pygmaea, N. Reinhardti, Amphipleura pellucida, Surirella Caproni* et var. *calcarata*.

Die östlich und nordöstlich von Bremen gelegenen Moorgebiete sind besonders algenreich. Da sie durch die Wumme entwässert werden, versprach die Untersuchung dieses Gewässers reiche Ausbeute. In der Tat kamen 294 Formen in den Schlamm- und Planktonproben zur Beobachtung, die 37 Gattungen und 187 Arten angehören. Es sind 18 halophile und eine grosse Anzahl seltener Formen darunter. Von den neuen Formen mögen nur die

neuen Arten *Navicula Lemmermanni* und *Cymbella minutissimum* genannt werden. Der Aufzählung der Formen werden einige allgemeine Abschnitte über die Variation der Schalenform und der Schalenstruktur und über teratologische Formveränderungen vorangeschickt. Erwähnenswert ist eine Beobachtung von *Eunotia linearis*, die möglicherweise in Mikrosporenbildung begriffen ist. Eine Abbildung wird beigegeben. Heering.

Kolkwitz, R., Das Planktonsieb aus Metall und seine Anwendung. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 8. p. 511—517. 3 Textfig. 1911.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass ein Metallgewebe hergestellt ist, das im Handel den Namen Phosphorbronze N⁰. 260 führt. Die Maschen sind so fein wie bei der Seidengaze N⁰. 20 der Planktonnetze. Die Verwendung empfiehlt sich, wenn es sich darum handelt ein von fremden Fasern freies Plankton zu fangen. Ein Vorzug ist auch die Möglichkeit, das Gewebe durch Auskochen z. B. in Sodalösung gründlich zu reinigen. Ein ganz aus Metall bestehendes Planktonsieb zeigt eine Siebfläche von c. 50 qcm. Es genügt, um 50 l. Wasser mit normalem Plantongehalt mit Leichtigkeit abzufiltrieren. Die abfiltrierten Rückstände füllt man in cylindrische Normalplanktongläser mit 16mm. innerem Durchmesser. Der lichte Querschnitt ist fast genau 2 qcm. Die Höhe des Bodensatzes multipliciert mit 2 ergibt die Kubikcentimeter.

Durch Kombination der 1ccm.-Methode mit der 50 l.-Methode ist eine schnelle und einheitliche Untersuchung von Flusssystemen möglich. Heering.

Kolkwitz, R., Ueber das Kammerplankton des Süsswassers und der Meere. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 6. p. 386—402. 3 Textfig. 1911.)

In der Bakteriologie ist das Kubikzentimeter für die Untersuchung des Wassers schon seit langem als Einheit angenommen. Auch für die Planktonkunde ist dieses Grössenmass eine ausreichende und zugleich anschauliche Einheit. Die 1ccm.-Planktonkammer, von der eine Abbildung gegeben wird, ermöglicht Probeentnahmen, die den natürlichen Verhältnissen weitgehend Rechnung tragen und wegen des Mangels eingeschalteter Sortierungsverfahren, welche die Lebensfrische der erbeuteten Organismen schädigen könnten, Fehlerquellen ausschalten. Die Methode gibt einen Einblick in den tatsächlichen Zustand des Wassers in bezug auf Organismen, organischen und mineralischen Detritus. Das zur Untersuchung kommende Wasser wird durch Schöpfen oder Pumpen dem Gewässer entnommen. Ist der Gehalt an Plankton in 1 ccm. sehr gross, so empfiehlt es sich die Untersuchung in der Tropfenkammer vorzunehmen, die $^1/_{20}$ ccm. Flüssigkeit fasst. Sie ist ebenfalls abgebildet.

In dem speziellen Teile der Arbeit gibt Verf. eine Anzahl Tabellen. Auf einer wird nach Spitta die Abhängigkeit der Bakterienentwicklung pro ccm. von der Beschaffenheit des Wassers (Sauerstoffgehalt) gezeigt. Auf zwei Tabellen ist das Plankton pro ccm. aus einem sehr planktonreichen Drainwasserfischteich bei Berlin und einem planktonarmen Gebirgsteich zur Darstellung gebracht. In einer alphabetischen Uebersicht werden alle bisher in Deutschland mit Hilfe der Planktonkammer festgestellten Orga-

nismen aufgeführt unter gleichzeitiger Angabe ihres Nahrungsbedürfnisses. Diese Untersuchungen sind von Marsson und dem Verf. gemacht worden.

Um die allgemeine Brauchbarkeit des Kubikcentimeters als Einheit nachzuweisen, stellte Verf. auch Untersuchungen im Meere an. Die planktonreichen nördlichen Meere lassen ohne weiteres ein positives Resultat erwarten. Aber die vom Verf. mitgeteilten Ergebnisse seiner Untersuchungen im Mittelländischen Meer besonders bei Monaco zeigen, dass auch hier Kammerfänge zu positiven Resultaten führen. Heering.

Lohmann, H., Ueber das Nannoplankton und die Zentrifugierung kleinster Wasserproben zur Gewinnung desselben in lebendem Zustande. (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydrogr. IV. Nº. 1. u. 2. p. 1—38. Mit 5 Taf. u. 5 Textfig. 1911.)

Den drei Gruppen des Makro-, Meso- und Mikroplanktons sind zweckmässig noch ein Megaloplankton und ein Nannoplankton anzuschliessen. Das Megaloplankton umfasst die grössten Planktonorganismen, das Nannoplankton die kleinsten, die z. T. nur 1μ Länge haben, während 25μ Durchmesser schon als gross zu bezeichnen ist. Die Entwicklung des Nannoplanktons scheint im Süsswasser bedeutender zu sein als im Meere. Typische Repräsentanten des Nannoplanktons im Meer wie im Süsswasser sind die *Gymnodinien*, die *Chrysomonadinen* und die Bakterien.

Die feinsten Apparate zum Fange des Nannoplanktons besitzen Planktontiere. Bei den Appendicularien wird die Beute in einem kutikularen Fangapparate gesammelt, bevor sie verschluckt wird. Diese Fangapparate stellen Filter von allerkleinsten Dimensionen dar. Selbst bei den grössten Gehäusen der *Oikopleura albicans* von 17mm. Länge ist die filtrierende Fläche nur 1,1 resp. 7qmm. gross (Ein- und Austrittsöffnung der Reuse). Mittelmässig gefüllte Fangapparate dieser Art enthielten 1000—2000 Protisten exkl. Bakterien, ein reichgefüllter aber 40,000. Die 1000—2000 Protisten sind aus erheblich kleineren Wassermasse als 150ccm. gewonnen. Diese Tiere machen es uns also vor, wie wir arbeiten müssen, um den Gehalt des Wassers an Nahrung kennen zu lernen.

Mit der Filtration waren schwerwiegende Uebelstände verbunden. Einen Fortschritt bedeutet die Gewinnung durch Sedimentierung. Die dieser Methode anheftenden Mängel werden beseitigt wenn man die Sedimentierung nicht der Schwerkraft überlässt sondern sie durch die Zentrifugalkraft hervorruft.

Die Zentrifuge verwendet man nur für möglichst kleine Wassermassen. Die Sedimentation erfolgt natürlich um so schneller, je stärker die Zentrifugierung ist. Verf. arbeitete bei Laboe an der Ostsee mit einer Maschine, die 1400 Umdrehungen in der Minute machte. Die Zentrifugierungsdauer betrug 7 Minuten.

Die Zentrifuge bringt eine gewaltige Erhöhung der im Wasser nachweisbaren kleinsten Organismen (z. B. mit dem Netz 0,1, mit dem Filter, gehärtetes Papier, 9, mit der Zentrifuge 150 Individuen in 1 ccm.). Es sind bereits eine Reihe von Untersuchungen mit Hilfe der Zentrifugierung kleinster Wasserproben ausgeführt worden ausser vom Verf. z. B. von Woltereck, Ruttner, Brehm im Süsswasser, von Gran im Meere. Letzterer stellte fest, dass in der Sargassosee die als planktonarm bekannt ist, in Wirklichkeit ein

sehr reiches Plankton vorhanden ist, das aber aus Formen besteht, die durch die Maschen der feinsten Seidennetze entschlüpfen.

Verf. gibt schliesslich eine Uebersicht über die Nannoplanktonten des Meeres, wobei auch auf die Verhältnisse des Süsswassers hingewiesen wird. Sehr instruktiv sind die erläuternden Zeichnungen. Diese sind so gehalten, dass 1mm. = 1,5μ ist. Alle abgebildeten Formen sind in den Umriss einer der kleineren Maschen der Müllergaze N^0. 20 eingezeichnet, sodass man zugleich eine Vorstellung von der Fangbarkeit der einzelnen Arten erhält.

Heering.

Mangin, L., Modifications de la cuirasse chez quelques Péridiniens. Note préliminaire. (Int. Rev. ges. Hydrob. u. Hydr. IV. 1. 2. p. 44—54. Taf. VII—VIII. 1911.)

Während die Platten des Peridineenpanzers der Verdauungswirkung im Darm von Crustaceen einen grossen Widerstand entgegensetzen, werden sie durch die Tätigkeit der im Wasser lebenden Mikroorganismen schnell aufgelöst. Der Peridineenpanzer verändert während der Lebensdauer jedes Individuums seine Struktur. Besondere Aufmerksamkeit schenkte Verf. den bereits bekannten Aenderungen der Nahtlinien und fügt Untersuchungen über die Veränderungen der Skulpturen bei 5 *Peridinium*-Arten hinzu. Für die Systematik ist es wichtig die Grenzen der Variabilität in dieser Hinsicht für jede Art festzustellen. Heering.

Mc Keever, F. L., Algae and their Study. (Trans. Edin. Field Nat. Micr. Soc. IV. 3. p. 233—241. 1911.)

This paper treats of characters of the different groups of Algae and suggests in what directions the microscopist and student of Algae could work with profit to himself and others. The paper concludes with a list of Algae (exclusive of Desmids and Diatoms) collected in Mid-Lothian in 1909. G. S. West.

Pascher, A., Marine Flagellaten im Süsswasser. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 8. p. 517—523. Taf. XIX. Fig. 1—13. 1911.)

Im Tschepelteiche bei Hirschberg beobachtete Verf. einen Organismus, der von Lohmann im Meere aufgefunden und als *Phacomonas pelagica* beschrieben ist. Die Uebereinstimmung erstreckt sich nicht nur auf die Form sondern auch auf die Art der Fortbewegung. Besonders auffällig ist das Dominieren des Rückwärtsschwimmens. Ferner beobachtete Verf. zweimal schalentragende Monaden im Süsswasser. Die eine Art zeigt grosse Aehnlichkeit mit der von Lohmann beschriebenen marinen *Calycomonas*. Die zweite Art, *Chrysococcus dokidophorus,* ist ebenfalls einer marinen Art, die Lohmann abbildet, sehr ähnlich. Was die schalentragenden Monaden betrifft, so haben wir in den Süsswasserformen wohl nur Konvergenzfälle mit den marinen Formen zu sehen, während Verf. bei *Phacomonas* eine generische vielleicht auch eine specifische Identität der Meeres- und Süsswasserform für wahrscheinlicher hält. Heering.

Pascher, A., Ueber Nannoplankton des Süsswassers. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 8. p. 523—533. Taf. XIX. fig. 14—24. 1911.)

Verf. beschreibt hier eine Anzahl dieser kleinsten Planktonten, die nach dem Lohmann'schen Vorschlage zum Nannoplankton zu rechnen sind. Ihre Untersuchung wird dadurch erschwert, dass sich die Molekularbewegung bereits sehr störend bemerkbar macht. Die Kleinheit und die morphologische Uebereinstimmung der Formen machen die Unterscheidung sehr schwierig. Kultur auf festen Nährböden führen leicht zu einer Degeneration der Algen. Manche der zarten Formen lassen sich überhaupt nicht kultivieren. Das Studium dieses Nannoplanktons wird daher in erster Linie in den biologischen Arbeitsstätten an den Gewässern durchzuführen sein. Die hier beschriebenen Arten sind ebenfalls erst mangelhaft bekannt. Abgebildet sind: *Kephyrion* spec., *K. sitta, Chlamydomonas (Nannochloris) minima, Stichococcus belonophorus, Chrysococcus punctiformis, Nannochrysis mikroplankton, Chrysapsis agilis, Chromulina pseudonebulosa, Chrysamoeba planktonica.* Heering.

Steinecke, F., Desmidiaceenbäumchen im Pechsee bei Berlin. (Die Kleinwelt. II. p. 16. 1910/11.)

Eine eigenartige Gesellschaftsbildung zeigten die Gattungen *Micrasterias, Euastrum, Closterium,* indem sie vom Schlamme des Sees aus, jedoch auch in der Kultur, bis 1 cm lange „Bäumchen" bildeten, das bei Erschütterungen auseinander in die einzelnen Individuen zerfiel. Es scheint, dass Sauerstoffmangel im Wasser (wenigstens in Kultur) die Ursache ist; die Algen wollen möglichst zur Wasserfläche hinaufkommen. Matouschek (Wien).

West, G. S. and **E. O. Hood.** The Structure of the Cell-wall and the Apical Growth in the genus *Trentepohlia.* (New Phytologist. X. 7/8. p. 241- 249 and text-figs. 1911.)

In the genus *Trentepohlia* the cell-walls are lamellose and the lamellae consist of cellulose. In some species the lamellae are approximately parallel and the growth of the apical cell takes place by the proportionate distention and permanent increase in area of all these layers. In other species the lamellae diverge upwardly and outwardly, and the growth of the apical cell takes place by the distention of only the new formed layers, the older layers being burst through.

In one species (*T. Montis-Tabulae* var. *ceylanica*) the extreme case is reached where all the layers of the cell-wall are burst through at the apex by the extension of the lastformed lamella. In many species of the genus, apical caps of pectose are secreted at the free end of the apical cell. These caps vary in the extent of their development. They are for the most part absent in species in which the lamellae of the cell-wall are constant — and in which the wall at the free extremity of the apical cell is of approximately the same thickness as the rest of the cell-wall. They are, however, developed in a varying degree in those species in which the lamellae of the cell-walls are divergent. The fewer the lamellae at the growing extremity of the apical cell the more complete the development of the apical cap.

Species of *Trentepohlia* grow only in a damp atmosphere, and the structure of the apical cell in many species is such that its thin

extremity requires sufficient protection during those periods when the humidity of the atmosphere is beyond the normal. This protection is afforded by the apical cap, which may therefore be regarded as protective in function.

In some species (e.g. *T. aurea*) the apical cap may become cumbrous and act rather as an impediment to growth than otherwise, in which case it is frequently displaced by a slight change in the direction of growth of the apical cell and a new cap developed.

G. S. West.

Wołoszyńska, J., Beiträge zur Kenntnis der Plankton-algen. (Bull. int. Ac. Sc. Cracovie. N°. 7 B. p. 265—266. 1911.)

Aus Posen erhielt Verfasserin schöne und seltene Algen von B. Niklewski. Darunter sind folgende neu: *Dinobryum cylindricum* Jmh. var. nov. *curtum* (Plankton des Gopło-Sees; Kolonien nicht gesehen); *Closteriopsis fusiformis* n. sp (Teich bei Inowrocław); *Raphidium polymorphum* Fres. var. nov. *mirabile* (ebenda); *Oscillatoria planctonica* n. sp. (Teich bei Ostrowce, Wasserblüte bildend, ähnlich der *O. Lauterbornei* Schmidle.).

Matouschek (Wien).

Gallemaerts, V., De la zonation des cultures de Champignons en boites de Pétri. (Recueil Inst. bot. Léo Errera (Univ. Bruxelles). VIII. p. 213—222. 2 pl. 1911.)

Dans les cultures de certains Champignons inférieurs en boites de Pétri, la „zonation" est manifestement influencée par les alternances de jour et de nuit, ainsi que l'auteur s'en est d'abord assuré dans une première série d'expériences. Quel est le facteur agissant? Est-ce la lumière, est-ce la température? — Pour répondre à cette question, l'auteur a effectué des recherches sur les espèces suivantes: *Alternaria tenuis, Aspergillus glaucus, Cephalothecium roseum, Hormodendron cladosporoides* et *Penicillium glaucum*. Les cultures faites sur jus de pruneaux solidifiée par l'agar étaient déposées dans une chambre thermostatique divisée en deux parties, dont l'une était éclairée par une lampe Cooper Hewitt (à vapeur de mercure dans le vide) à lumière riche en radiations bleues et violettes et dont l'autre était maintenue dans l'obscurité. Dans les deux parties de la chambre, il y avait aussi des cloches de verre, à double paroi, dans lesquelles on pouvait modifier la température en y faisant passer soit des courants d'eau froide, soit des courants d'eau chauffée. On a pu ainsi constater que la zonation en boites de Pétri est due, non pas aux variations de température, mais aux alternances de lumière et d'obscurité, la lumière empêchant la formation de spores. Au moyen de cloches à double paroi remplies de liquides colorés (solution saturée de bichromate de potassium, solution acide de cochenille, solution ammoniacale de sulfate de cuivre), l'auteur a observé que tous les rayons lumineux sont actifs. De plus, par un éclairage continu de deux mois avec la lampe Cooper Hewitt, on n'est pas parvenu à modifier la plupart des Champignons étudiés; les spores de *Cephalothecium roseum* sont tuées; avant de mourir elles n'ont subi aucune modification observable dans les cultures.

Henri Micheels.

Lindenberg, A., Un nouveau Mycétome. (Arch. Parasitologie. XIII. p. 265—282. fig. 1—3. 1909.)

Sous le nom de *Discomyces brasiliensis,* l'auteur décrit un Microsiphoné qui se présente dans la lésion sous forme de grains mous, blanc-jaunâtre, dépourvus de massues. Le Champignon, aérobie-pur, se développe mieux à la température ordinaire qu'à 37°; il donne, suivant les milieux, des colonies incolores, rose-violacé ou jaune-orangé. Il se fragmente en articles d'autant plus courts que le milieu est plus favorable. Il donne des conidies surtout au fond des vieilles cultures en milieu liquide. P. Vuillemin.

Mer, E., Le *Lophodermium macrosporum* parasite des aiguilles d'Epicéa. (Bull. Soc. Sc. Nancy. 3e série XI. p. 1—59. 1910.)

L'auteur développe les conclusions présentées à la Société botanique de France. LVII. p. XLI—LI et résumées dans le Bot. Centr. P. Vuillemin.

Vallory, J., Sur la formation du périthèce dans le *Chaetomium Kunzeanum* var. *chlorinum* Mich. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIII. p. 1012—1014. 20 nov. 1911.)

L'ascogone n'est pas accompagné d'anthéridies; l'exogamie fait donc défaut. Les noyaux accolés deux à deux, aussi fréquents dans le mycélium jeune issu de la spore que dans l'ascogone et le périthèce, représentent divers stades d'amitose et non de fusion nucléaire. Par suite de cette interprétation, l'auteur rejette les vues de Blackman et de Claussen sur l'existence de phénomènes sexuels à l'origine des périthèces d'*Humaria, Lachnea, Pyronema.* P. Vuillemin.

Vuillemin, P., Les Aleuriosporés. (Bull. Soc. Sc. de Nancy. 3e sér. XII. p. 151—175. fig. 1—17 et table généalogique. 1911.)

L'*Aleurisma flavissimum* Link 1816 a fait l'objet de plusieurs études sous les noms de *Sporotrichum flavissimum* Harz non Lk., *Trichoderma aeruginosum* Lk., *Blastomyces luteus* Cost. et Roll.; contrairement aux *Sporotrichum,* il n'y a pas de conidies. Ses spores, terminales, latérales ou intercalaires sont intermédiaires entre les chlamydospores et les conidies. Le plus souvent elles sont affranchies par destruction ou rupture des filaments. Elles forment une poudre farineuse diversement colorée, comparée par Link à de l'amidon (ἄλευρον). Cette variété de spores est désignée sous le nom d'aleuries. Elle caractérise le genre *Aleurisma* et d'une façon plus générale les **Aleuriosporés**, opposés aux Conidiosporés.

Le genre *Aleurisma,* dont l'espèce type est *A. flavissimum* Lk., renferme en outre *A. sporulosum* Lk., *A. vellereum* (*Sporotrichum vellereum* Sacc. et Speg.). Le *Sporotrichum vellereum* var. *griseum* Boul. devient *Sporotrichum Boulangerii* Vuill.

Chevallier avait bien circonscrit la famille des *Aleurismaceae,* mais il lui donnait à tort le nom d'ordre des *Trichodermaceae,* prenant pour type le *Trichoderma aeruginosum* qui est en réalité un *Aleurisma.* Les *Sepedonium,* les *Mycogone* sont bien des Aleurismacées, conformément à l'opinion de Chevallier. La famille comprend en outre les genres *Myceliophthora, Botryotrichum, Glenospora, Trichothecium* (au sens primitif de Link) *Blastothrichum, Trichocladium.* Elle forme la base des Sporotrichés.

La famille des *Monotosporaceae* comprenant les genres *Halysium, Monotospora, Cephalothecium, Chlamydomyces,* et, dans une tribu spéciale, *Amblyosporium,* conduit aux Sporophorés, tout en faisant partie des Aleuriosporés, car les aleuries sont portées sur des filaments différenciés. P. Vuillemin.

Dieckmann, H., Einige Bemerkungen über die Galle von *Cecidosis eremita.* (Deutsche entomolog. Nationalbibliothek. II. N⁰. 20. p. 156—159. N⁰. 21 pag. 164. Mit Fig. 1911.)

Bei São Leopoldo (Brasilien) fand Verf. ein neue Galle auf *Duvana dependens* (Anacardiacee) von 15—18 mm im Durchmesser auf Zweigen. Er konnte die Entwicklung genau studieren. Die Larve der grauen Motte *Cecidosis eremita* frisst sich satt an der innersten Schichte der Galle, die aus langgestreckten Zellen besteht. Auf diese folgen polygonale Zellen ohne Orientierung, hierauf lockeres Parenchym und die Oberhaut. Nach dem Aufhören der Zuleitung von Saft und der Vermehrung der Zellen, also bei der Versteifung der Galle bildet sich ein Deckelchen; rings um dasselbe ein härteres kompakteres Gewebe als Türrahmen gleichsam. In der Oeffnung nach abgesprengtem Deckel bemerkt man die Puppenhülle. Die auf gleicher Pflanze vorkommenden anderen Gallen u. zw. die Blattgalle von *Psylla Duvanae* Scott (schon früher beschrieben) und das Stammcecidium noch unbekannten Urhebers werden diesmal nur nebenbei erwähnt. Matouschek (Wien).

Houard, C., Les galles des Salsolacées du Sud de la Tunisie. (Assoc. fr. Av. Sc. Congrès Toulouse. p. 102—107. fig. 1—5. 1910.)

L'auteur décrit et figure: sur *Haloxylon salicornicum* Bunge une psyllidocécidie, trois diptérocécidies, une eryophyidocécidie, sur *Salicornia fruticosa* L. deux diptérocécidies nouvelles et deux galles connues en Europa, causées par *Baldratia salicorniae* Kieff. et *Eriophyes salicorniae* Val. enfin trois nouvelles diptérocécidies produites respectivement sur *Echinopsilon muricatus* Moq., *Salsola tetragona* Delile et *Traganum nudatum* Delile. P. Vuillemin.

Marchal, P., La spanandrie et l'oblitération de la reproduction sexuée chez les Chermes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIII. p. 299—302. 24 juillet 1911.)

Le *Chermes pini,* tel qu'on l'observe dans l'Europe occidentale, se reproduit indéfiniment par parthénogénèse. C'est une race biologique du *Chermes pini orientalis* qui, dans la Russie méridionale, se multiplie par parthénogénèse sur les Pins, mais présente en outre, sur le *Picea orientalis,* une génération sexuée normale suivie de la formation de galles volumineuses.

Le *Chermes pini* indigène (occidental) présente, à chaque printemps, une lignée d'ailés sexupares. La plupart se perdent. S'ils pondent sur le *Picea excelsa,* des sexués n'y produisent pas de galles comme sur le *Picea orientalis* de Russie. Si les ailés sexupares rencontrent en France des *Picea orientalis* cultivés dans les parcs ou plantés pour les besoins de l'expérience, ils ne provoquent pas davantage la formation de galles. C'est que les individus sexués qui s'agglomèrent en foule sur les troncs d'*Epicéa* sont tous femel-

les. La régression de la génération sexuée a respecté les femelles en supprimant les mâles qui présentent une plus haute différenciation sexuelle. L'auteur nomme Spanandrie ce nouveau phénomène de la disparition ou de l'extrême rareté des mâles dans une lignée nettement spécialisée pour la reproduction bisexuée. Ce phénomène résulte d'une longe adaptation à la parthénogénèse.

La race orientale introduite par l'auteur en France en présence du *Picea orientalis* s'est comportée comme en Russie.

P. Vuillemin.

Marchal, P., L'oblitération de la reproduction sexuée chez le *Chermes piceae* Ratz. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIII. p. 603—604. 25 septembre 1911.)

Le *Chermes Nusslini* Börner peut être considéré comme la souche du *Chermes piceae* Ratz. Ils offrent entre eux les mêmes rapports que le *Chermes pini orientalis* et le *Chermes pini* de l'Europe occidentale. Mais les deux types sont spécifiquement distincts par des différences morphologiques légères, mais constantes et par la disparition totale de la différenciation d'individus unisexués chez le *Chermes piceae.* Tandis que la régression s'arrête à la spanandrie chez le *Chermes pini,* les ailés de *Chermes piceae,* qui sont rares, ne produisent que des individus parthénogénétiques sans quitter l'*Abies pectinata.* Le *Chermes Nusslini* dont la génération parthénogénétique s'accomplit sur le même arbre offre une génération sexuée normale sur le *Picea orientalis.* P. Vuillemin.

Marchal, P. et **J. Feytaud.** Sur une parasite des oeufs de la Cochylis et de l'Eudémis. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIII. p. 633—636. fig. 1. 2 oct. 1911.)

L'*Oophthora semblidis,* Hyménoptère chalcidien dont l'adulte a moins de 0,5 mm. et dont la nymphe fut découverte par Aurivillius dans les oeufs d'un Névroptère *Semblis lutaria,* pond aussi dans les oeufs d'une Tenthrède *Lyda stellata* selon Vassiliew et de divers Lépidoptères: *Carpocapsa pomonana* d'après Schreiner, *Malacosoma neustria, Euprotis chrysorrhaea, Dendrolimus pini* d'après Vassiliew, *Mamestra brassicae* d'après Masi. Les oeufs de la Cochylis et de l'Eudémis piqués par l'*Oophthora* noircissent 4 ou 5 jours après la ponte du papillon et, au lieu d'éclore le cinquième ou le sixième jour, laissent échapper le parasite à partir du treizième jour.

Le Chalcidien est très prolifique; la parthénogénèse a été observée par Vassilieff, il présente plusieurs générations annuelles et, grâce à son polyphagisme, peut se perpétuer malgré l'absence d'oeufs de Cochylis et d'Eudémis. La présence, dans les vignobles ou dans leur voisinage, des plantes sauvages ou cultivées qui nourrissent les insectes propres à entretenir le parasite, peut avoir une favorable répercussion sur la prospérité de la Vigne en permettant la multiplication du parasite de l'Eudémis et de la Cochylis.

P. Vuillemin.

Mer, E., Le *Lophodermium macrosporum* parasite des aiguilles d'Epicéa. (Bull. Soc. bot. France. LVII. p. XLI—LI. 1910, paru en juin 1911.)

Hartig distingue trois formes de la maladie déterminée par le

Lophodermium macrosporum. Dans la première, les aiguilles brunissent au printemps, dans la seconde en automne et en hiver, mais dans les deux cas restent pour la plupart adhérentes. Dans la troisième (Nadelschütte, Défoliation des branches basses), les aiguilles tombent en masse. Mer explique la persistance des aiguilles malades par la production rapide d'un anneau résultant d'un épanchement de résine et de tanin dans les cellules délicates du coussinet qui sont le siège habituel de la déhiscence. Cette couche isolante, résultant de la réaction de l'aiguille envahie au printemps dans toutes ses parties, empêche l'émigration de l'amidon et la chute de la feuille. On peut distinguer deux formes principales de la maladie, caractérisées: l'une par des aiguilles à anneau, très amylifères, adhérentes, fructifiant sur le rameau, l'autre par des aiguilles sans anneau, peu amylifères, caduques, fructifiant presque toujours sur le sol. P. Vuillemin.

Picard, F., Sur quelques points de la biologie de la Cochylis (*Conchylis ambiguella* Hübn.) et de l'Eudémis (*Polychrosis botrana* Schiff.). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1792—1794. 19 juin 1911.)

Chez la *Cochylis* comme chez l'*Eudémis,* chacun des ovaires renferme 4 gaines (8 en tout et non 6 comme le dit Maisonneuve). L'auteur compte 20 oeufs par gaine chez la première, 15 chez la seconde espèce. Chaque femelle doit pondre un nombre d'oeufs supérieur au chiffre de 30 généralement admis.

On admet que les papillons apparaissent au début de mai. L'auteur en a vu dans les vignobles de l'Hérault le 24 mars et en a obtenu dans ses élevages dès le 1er mars. La ponte s'effectue par les journées humides et non par les temps secs. Les adultes se nourrissent de liquides sucrés; les larves ne rongent pas uniquement les grappes, mais aussi les pétioles et les vrilles. Schwangart signale ce fait pour l'*Eudemis*; Picard le vérifie pour la *Cochylis*. P. Vuillemin.

Bonnier, G., Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique (comprenant la plupart des plantes d'Europe). (I. Fasc. 1—5. 56 p. 30 pl. In-4. Paris, E. Orlhac [1911].)

Cet ouvrage fait partie d'une série de volumes publiés sous le titre général de: La végétation de la France. Il est destiné dans la pensée de l'auteur à servir de complément aux Tableaux synoptiques illustrés de la Flore complète de France et de Suisse. (Nouv. édit. Paris, 1911), que Gaston Bonnier a publiée en collaboration avec G. de Layens.

Des photogravures représentent en couleurs, à la moitié de leur grandeur naturelle, toutes les espèces et un grand nombre de sous-espèces et variétés, d'après des photographies d'échantillons vivants ou desséchés, sur lesquelles ont été reportées les teintes des plantes, toujours prises sur le vif.

Le texte comprend les descriptions des familles, des genres et des espèces, pour lesquelles l'auteur, abandonnant le style des diagnoses, est revenu à la manière d'A.-P. de Candolle; tout spécialement il insiste sur les caractères, souvent laissés de côté, des parties souterraines, sur le mode de végétation et les particularités biologiques qui s'y rattachent. A la suite de la description de l'espèce

se trouvent indiqués ses noms vulgaires en français, en allemand, en flamand, en italien et en anglais, ses applications et ses propriétés aux points de vue agricole, horticole, apicole, industriel, forestier, médical et de la chimie végétale, sa distribution en France, en Suisse et en Belgique, avec quelques mots sur la répartition générale, ses stations préférées, enfin le nombre des sous-espèces, races, variétés et sous-variétés, suivi de la description abrégée des plus importantes de ces divisions de l'espèce. La synonymie est réduite aux noms les plus employés dans les Flores et l'auteur a pour principe d'adopter ceux „qui ont été consacrés pendant plus d'un siècle par un usage général." A la fin des principales familles, un tableau d'ensemble, avec schéma graphique, indique le nombre des espèces de chaque genre, les liaisons des genres, les affinités de la famille avec les groupes voisins, sa distribution géographique.

Les cinq fascicules du Tome premier, qui ont paru en 1911, comprennent les Renonculacées, Berbéridées, Nymphéacées, Papavéracées, Fumariacées et le début des Crucifères. J. Offner.

Cavalerie, J., Les Aurantiacées du Kouy-Tchéou. (Bull. Géogr. bot. XXI. p. 210—211. 1911.)

L[éveillé], H., Les Aurantiacées du Kouy-Tchéou. (Ibid. p. 236).

Des noms provisoires sont donnés à diverses variétés de *Citrus*. Une espèce sauvage des régions élevées est brièvement décrite sous le nom de *C. Cavaleriei* Lév., qui pourrait être le *C. hystrix* DC. J. Offner.

D'Arbaumont, J., La Flore de la Côte-d'Or. (Extrait de: Dijon et la Côte-d'Or en 1911. I. p. 137—146. 40e Congrès Assoc. Franç. Avanc. Sc. Dijon—1911.)

Court exposé, emprunté à la Flore de la Côte-d'Or de Viallanes et d'Arbaumont, dans lequel l'auteur met en évidence les caractères spéciaux de la végétation des quatre régions naturelles du département: le Morvan, les vallées et coteaux de l'Auxois, les plateaux jurassiques et la plaine de Saône. — Index bibliographique sommaire. J. Offner.

Dubard, M., Descriptions de quelques espèces de *Planchonella* (sections *Burckiiplanchonella* et *Egassia*), d'après les documents de L. Pierre. (Not. syst. II. 3. p. 81—84. Août 1911.)

Espèces nouvelles: *Planchonella contermina* Pierre mss. et *P. microphylla* Pierre nom. nud., de la Nouvelle-Calédonie, *P. philippensis* Dubard, *P. annamensis* Pierre mss., *P. novo-caledonica* Dubard. J. Offner.

Dubard, M., Descriptions de quelques espèces indo-chinoises appartenant au groupe des *Hookeriplanchonella*. (Not. syst. II. 3. p. 84—89. Août, 1911.)

Especes nouvelles: *Planchonella cambodiana* Pierre nom. nud. (*Sideroxylon cambodianum* Pierre), *P. laotiana* Dubard, *P. Boniana* Dubard, du Tonkin, *P. maritima* Pierre nom. nud. (*Sid. maritimum* Pierre) et *P. dongnaiensis* Pierre nom. nud. (*Sid. dongnaiense* Pierre), de la Cochinchine, *P. Pavicana* Pierre nom. nud., du Laos, *P.*

racemosa Dubard, du Tonkin, *P. cochinchinensis* Dubard (*Hormogyne cochinchinensis* Pierre mss.). J. Offner.

Dubard, M., Descriptions de quelques espèces de Lucumées africaines d'après les documents de L. Pierre. (Not. syst. II. 3. p. 89—91. Août 1911.)

Descriptions de trois espèces nouvelles: *Bakeriella kemoensis* Dubard (*Synsepalum cinereum* Pierre mss.), du Haut-Oubanghi, *B. Carrieana* Dubard (*Syns. Carrieanum* Pierre mss.), du Congo, *B. Pobeguiniana* Dubard (*Pachystela Pobeguiniana* Pierre mss.), de la Guinée. L'auteur reviendra dans un mémoire ultérieur sur la légitimité du genre *Bakeriella*, dans lequel il propose de réunir tout un groupe de Lucumées africaines, rangées par Engler dans différents genres. J. Offner.

Félix, A., Etudes monographiques sur les Renoncules françaises de la Section *Batrachium*. (Bull. Soc. bot. France. LVII. 1910. p. 406—412 et XXXIV—XL. 8 fig. et 2 pl. LVIII. p. 97—103. 1 pl. 1911.)

I. Du genre ou sous-genre *Batrachium*. — Caractères distinctifs et discussion sur l'utilité de séparer les Renoncules aquatiques du genre *Ranunculus*.

II. *Ranunculus Drouetii* F. Schultz. — Race notable du *Ran.* (*Batr.*) *trichophyllus* Chaix, le *Ran.* (*Batr.*) *Drouetii* a été très bien décrit par J. B. Drouet sous le nom de *R. paucistamineus* Tausch, reconnu inexact par Koch et par Schultz. Jusqu' à Lloyd, la plupart des botanistes se sont fait une idée inexacte de cette plante, dont le fruit fournit le véritable caractère distinctif. Elle présente de nombreuses variations étudiées par l'auteur et forme avec le *Ran.* (*Batr.*) *confusus* un hybride probable × *Ran.* (*Batr.*) *Segretii* Félix.

III. *Ranunculus* (*Batr.*) *diversifolius* Gilib. variation circonstancielle *rhipiphyllus*. — L'auteur s'efforce de démontrer que *R. rhipiphyllus* Bast. n'est ni une forme ni une variété, mais une simple modification du *R. diversifolius*, causée par „un niveau d'eau insuffisant et un courant plus ou moins lent." J. Offner.

Gagnepain, F., Mimosées nouvelles (2e note). (Not. syst. II. 4. p. 113—120. Oct. 1911.)

Espèces nouvelles: *Acacia comosa* Gagnep., de Cochinchine, du Siam et du Laos, *A. donnaiensis* Gagnep., de Cochinchine, *Albizzia Duclouxii* Gagnep., de Chine, *Delaportea armata* Thorel mss., du Laos, appartenant au genre nouveau **Delaportea,** reconnu et dénommé par Thorel, *Pithecolobium Bauchei* Gagnep., de l'Annam et *P. myriophyllum* Gagnep., de Java. Le *Pithecolobium? Harmandiaunm* Pierre reçoit le nom d'*Acacia Harmandiana* Gagnep. J. Offner.

Guillaumin, A., Remarques sur la synonymie de quelques plantes néo-calédoniennes. (V). (Notulae systematicae. II. 4. p. 105—109. Oct. 1911.)

Il y a identité entre *Cunonia Balansae* Brong. et Gris (1878) et *Weimannia Bonatiana* Schlech. (1908), et cette espèce est bien un *Cunonia*. *Pancheria insignis* Schlech. (1908) et *P. hirsuta* Vieill. ex

Pampan. (1905) doivent être réunis en une seule espèce, qui a aussi pour synonyme *P. pinnata* Vieill. mss.

Ces notes sont suivies d'observations sur plusieurs *Argophyllum*: *A. montanum* Schlech., *A. Schlechterianum* Bonati et Petitmengin, *A. obovatum* Brong. et Gris mss., qui doit être rattaché comme var. nov. *obovatum* Guillaum. à l'*A. ellipticum* Labill. J. Offner.

Hedbom, K., *Parnassia palustris* L. med röda blommor. (Svensk bot. Tidskr. V. p. 379–380. 1911.)

In Dalarna, Mittelschweden, fand Verf. eine Form von *Parnassia palustris* L., bei der die Blütenteile, ausgenommen die Kelchblätter, rosa punktiert waren. Diese wird als var. *rosea* Hedbom n. var. beschrieben. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Heller, A. A., The North American lupines. V. (Muhlenbergia. VII. p. 85—95. pl. 6. fig. 13–17. Nov. 17. 1911.)

Contains as new *Lupinus oreganus, L. pallidipes* and L. *Pipersmithii*. Trelease.

Hosseus, C. C., Einige neue Arten meiner Siam-Expedition. (Rep. Spec. nov. X. p. 61—64. 1911.)

Beschreibung von *Polygonum Damrongiana* Hoss., *Mussaenda sutepensis* Hoss., *Swertia Dielsiana* Hoss., *Croton Hutchinsoniana* Hoss., sämtlich aus Mittel- und Nord-Siam.

W. Herter (Tegel).

Janczewski, E., Suppléments à la Monographie des Groseilliers. IV. Hybrides nouveaux. Avec fig. (Bull. intern. Ac. Sc. Cracovie. N°. 8 B. Octobre. p. 612—619. 1911.)

Es werden folgende neue Hybriden genau beschrieben:
Grossularia: *Ribes vitreum* (*grossularia* × *stenocarpum*),
Parilla: *R. australe* (*Gayanum* ♀ × *polyanthes* ♂),
R. chrysanthum (*integrifolium* ♀ × *polyanthes* ♂),
R. luteum (*integrifolium* ♀ × *valdivianum* ♂).
Berisia: *R. Wallichii* (*glaciale* ♀ × *luridum* ♂).

Matouschek (Wien).

Johansson, K., Om utbredningen af *Melampyrum pratense* L. f. *aureum* Norm. i södra Norrland. (Svensk bot. Tidskr. V. p. 376—378. 1911.)

In der ostschwedischen Küstenprovinz Helsingland schliessen sich *Melampyrum pratense* L. und dessen f. *aureum* Norm. öfters gegenseitig aus. Fast im ganzen östlichen Teil der Provinz, also im Küstengebiet, ist letztere mehr oder weniger dominierend. Im Grenzgebiet treten Zwischenformen auf, die wahrscheinlich hybridogen sind. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Krischtafowitsch, N., Die sibirische Lärche (*Larix sibirica* Led.) in den posttertiären Ablagerungen Polens. (Ann. Géol. et Minér. de la Russie. XII. 7—8. p. 296. 1911.)

Bezieht sich auf eine Notiz von M. Raciborski im „Kosmos",

Lemberg 1890, worin R. das gegenwärtige Vorkommen einer in ihren Merkmalen den *Larix europaea, dahurica* und *sibirica* näherstehenden *Larix* auf dem Kielce-Sandomierer Bergrücken mitteilt. Ferner wurden fossile *Larix*-Reste in Polen gefunden (Jaroslaw und Rzeszow), die zu *L. sibirica* gehören. *L. sibirica* war in Europa in glacialer Zeit verbreiteter und ist die Stammart von *L. europaea* gewesen; aus ihr hat sich in West-Europa *L. europaea* entwickelt, während die Stammart nur im Osten von Eurasien, Nord-Russland und Sibirien erhalten blieb. Gothan.

Matsuda, S., A list of the plants collected by K. Inami in Hunan, Hu-peh, and Kiang-si. (Bot. Mag. Tokyo. XXV. 290. p. 77—96. 291. p. 116—126. 1911.)

Die meisten der in dieser Liste erwähnten Pflanzen werden nur mit kurzer Synonymie und japanischen Namen angegeben. Bei einigen Formen findet man ausführlichere Bemerkungen, einige sind neue Arten, andere neu für die Flora von China.

Neu sind *Anemone japonica* Sieb. et Zucc. var. *tomentosa* Maxim. f. *glabriuscula, Habenaria sagittifera* Reichb. f. *lacerata* und *Lycopodium serratum* Thunb. var. *integrifolium.*

Ausführlichere Bemerkungen findet man bei: *Isopyrum* species, *Thalictrum* species, *Viola* species, *Adina rubella* Hance, *Serissa democritea* Baill., *Eupatorium Reevesii* Wall, *Lobelia dolichothyrsa* Diels, *Lysimachia candida* Lindl. α. *eucandida* R. Knuth., *Utricularia affinis* Wight, *Salvia japonica* Thunb., *Lindera* n. sp. Diels, *Pilea* species, *Drynaria Fortunei* (Kze.) J. Sm., *Polypodium ovatum* Wall. Jongmans.

Matsuda, S., Note on *Saussurea microcephala* Fr. (Bot. Mag. Tokyo. XXV. 295. p. 189. 1911.)

The author obtained flowering and fruiting specimens of this very illknown chinese species, which he describes. The specimen of *Saussurea,* described by Diels (Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 624) as *S. microcephala* (Central China) is not the same but a quite different species. Jongmans.

Nakano, H., The vegetation of lakes and swamps in Japan. I. Teganuma (Tega-Swamp). (Bot. Mag. Tokyo. XXV. 289. p. 35—51. 6 Fig. 1911.)

This paper contains a description of the swamp and of the surrounding country, the different plantassociations, the ecological factors by which this arrangement has been caused and the geographical distribution of the phanerogams found in the swamp.

The swamp is one of the relics of the Tone and now half drained, so that its basin is very rich in aquatic plants. It is a kind of "Weiher" (Etangs) limnologically. Therefore, it has only the inhabitants of the littoral region (Uferbank) of deep lakes and accordingly there never occurs such a pure association as *Chara, Nitella* and *Cladophora,* which all belong to the deeper basin more than two meters.

Round the central association of submerged plants (*Potamogeton, Vallisneria, Hydrilla* etc.) there occur four concentric zones of marsh plants in the basin of the swamp: the zone of *Zizania aquatica* L.,

the zone of *Typha angustifolia*, the zone of *Phragmites communis* Trin., the zone of *Sagittaria sagittifolia*. The vegetation of the eastern part of the swamp has an appearance of a marsh and its plants, both in species and individuals, are the richest of all. The flora of the swamp has the nearest alliance with that of the asiatic Continent and has a closer affinity to the floras of southern lands than to those of northern lands.

As the ecological factors of this arrangement were considered: *a.* bathometric factor, *b.* hydrodynamic factor, *c.* edaphic factor, *d.* human interference. The last factor is chiefly the cause of the extinction of distinct plants in some parts of the swamp.

The aquatic and marsh plants mentioned in this report are 49 species and 9 varieties. The ratio of the number of hydrophytes and helophytes is 1. As the helophyte increases hand in hand with the age of a lake, the ratio in young lakes must be larger than one. From this point of view, Tega-swamp, which is originated from the course of a river, resembles a lake of old ages. But the time must be long, before it becomes entirely marshy. Jongmans.

Preissecker, K., Tabak auf den Samoainseln. (Fachliche Mitteil. der österr. Tabakregie. 3. p. 98—103. 1910.)

Karl Rechinger brachte 1905 mehrere Exemplare einer *Nicotiana* mit. Die Varietät *Fruticosa*, deren angeführte Synonyme insgesamt zweifellos schon mehr oder minder hoch entwickelte oder zum Teil auch durch Kreuzung verbildete Kulturformen darstellen, scheint der bis nun nicht bekannten Stammpflanze der kultivierten *Tabacum*-Formen noch sehr nahezustehen. Ihre Heimat ist wohl in Amerika (Anden zwischen 10° s. B.—20° n. Br.) zu suchen. Die Varietät wurde von den Spaniern gegen Ende des 16. Jahrhunderts aus Amerika nach den Philippinen verpflanzt und von da drang sie (die var. *Chinensis* verdrängend) über Osten und Süden Asiens bis nach Ceylon und Vorderindien, nach Süden über Molukken nach Java und nach S.O. über Neuguinea, Fidschi-Inseln bis Tahiti und Samoa vor. Es ist möglich anzunehmen, dass die wetterharten Samen mit dem Winde oder auf dem Stromwege von Südamerika aus nach Ozeanien gelangt sind. Nach Samoa kam der Tabak von den Fidschi-Inseln aus; man findet auf Samoa nur mehr kleine Pflanzungen oder es lebt der Tabak verwildert bei den Hütten. Letztere Pflanzen waren von *Cladosporium Tabaci* Oud. befallen. Matouschek (Wien).

Skene, M., An Ecologist's Garden. (New Phytologist. X. 1/2. p. 64—68. 1911.)

A brief description pointing out to the British botanist the history and present condition of "l'Hort de Dieu", the interesting garden established within the last decade on the Aigoual the dominant peak of the Southern Cevennes by Professor Flahault and the forestry officials of the department. In terms of great praise the author outlines the former waste condition of the mountain through disforestation, the planting of trees over it, the building of a laboratory and the reclamation and transformation of l'Hort from a stony waste to a garden which in itself and from its surroundings is admirably adapted for the study of ecological problems.

W. G. Smith.

Skottsberg, C., Om *Litorella australis* Griseb. och dess betydelse för tolkningen af blomställningen hos släktet *Litorella*. (Ueber *Litorella australis* Griseb. und ihre Bedeutung für die Deutung des Blütenstandes der Gattung *Litorella*]. (Svensk bot. Tidskr. V. p. 133—143. Mit Textfig. und deutsch. Resumé. 1911.)

Diese zuerst von Lechler am Lago Ranco in Südchile, etwa bei 40° 10′ s.B. gesammelte Pflanze blieb, da ♂-Blüten fehlten, ungenügend bekannt, bis Verf. ein vollständiges Material bei Victoria Creek, Ost-Falkland, bei ca. 51° 55′ und am Lago San Martin, Argent. Patagonien, bei ca. 48° 50′ vorfand.

Litorella uniflora (= *lacustris*) — *L. australis* bieten ein Beispiel bipolärer Typen dar, wie z. B. *Alopecurus alpinus* — *A. antarcticus* und *Primula farinosa* — *P. magellanica*.

Verf. gibt folgende Diagnose:

Litorella australis Griseb. ap. Lechler, Berberides Americae austr. Stuttgart 1857 (nomen nudum) atque in sched. sub num. 1397; Benth. et Hook. Gen. pl. II: 2. London 1876.

L. uniflora (*lacustris*) habitu simillima sed minor graciliorque. Flores in spicam dispositi, ♂ unicus terminalis, ♀ 2—7(8) supra basin vel ad medium axis vel supra sessiles, oppositi, verticillati irregulateve agglomerati; stylus breviusculus; nux sublaevis, languide griseo-brunnea ovata, apiculata.

Bei Prüfung der verschiedenen Ansichten über den morphologischen Wert des Blütenstandes bei *Litorella* gelangt Verf. zu dem Schluss, dass Payer und Eichler mit Recht den Blütenstand als eine Aehre wie bei *Plantago* betrachten und für die ♂-Blüte pseudoterminale Stellung annehmen. Bezüglich des Näheren sei auf die detaillierten Ausführungen und die Abbildungen verwiesen.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Takeda, H., Beiträge zur Kenntnis der Flora von Hokkaidô. (Bot. Mag. Tokyo. XXV. 288. p. 19—29. 1911.)

Dieser Teil liefert den Schluss der im XXIV. Bande angefangenen Arbeit. Erwähnt werden: *Platanthera chlorantha* Cust., *Liparis auriculata* Bl., *Epipactis latifolia* Sw. var. *papillosa* Maxim., *Cypripedium japonicum* Thunb., *Montia rivularis* C. C. Gmel., *Viscum album* L. var. *rubro-aurantiacum* Mak., *Artemisia desertorum* Spreng., *A. japonica* Thunb. und var. *resedifolia* Takeda nov. var. (= *A. japonica* var. Sieb. et Zucc., *A. japonica* var. *desertorum* p.p.), *A. sacrorum* Ledeb. α. *latiloba* Ledeb., *A. laciniata* Willd. α. *laciniata* Max., *A. vulgaris* L. var. *latifolia* Bess., *Urtica platyphylla* Wedd. (mit ausführlicher, lateinischer Diagnose), *Cardamine prorepens* Fisch. forma *valida* Takeda nov. forma (mit ausf., lat. Diagnose), *Viburnum Opulus* L. β. *Sargenti* (Koehne) Takeda (von Koehne als besondere Art *V. Sargenti* beschrieben; viele ostasiatischen Angaben von *V. Opulus* gehören zu dieser Varietät); *Acer Tschonoskii* Maxim. (neu für Hokkaidô), *A. Mayrii* v. Schwerin (mit lateinischer Diagnose).

Acer Fauriei ist nicht in Japan einheimisch. Die als diese Art beschriebenen Exemplare sind kultivierte Exemplare von *A. Negundo* L.

Am Schluss giebt Verf. ein Index der in der Gesammt-Arbeit erwähnten Pflanzen.

Jongmans.

Whyte, R. D., Notes on the Fresh Water Flora of Bute. (Trans. Buteshire Nat. Hist. Soc. I. p. 13—38. 1908.)

The notes are limited to the local distribution of the more conspicuous higher plants of the marginal zones of several lakes and streams in this island in the Firth of Clyde. Notheworthy or rare for this area are *Cladium mariscus, Hypericum elodes, Lobelia Dortmanna* and *Isoetes lacustris.* W. G. Smith.

Wright, C. H., Flora of the Falkland Islands. (Journ. Linn. Soc. London. Bot. XXXIX. p. 313—339. 1911.)

A complete enumeration of the flowering plants and vascular cryptogams recorded from the islands, including references to literature, synonymy, geographical distribution, and in many instances remarks on the colour of the flowers. No new species is described. According to this enumeration 156 species of flowering plants and ferns are known from the Falkland Islands, the flora of which, as the author shows, consists principally of plants of dwarf habit, trees being quite absent. The *Gramineae* number 27, the *Cyperaceae* 15, and the vascular cryptogams 13. S. A. Skan.

Keimatsu, S., Zur Kenntnis des Sojabohnenöls. (Chem. Ztg. XXXV. p. 839. 1911.)

Sojabohnenöl enthält 0,2% Phytosterin, in welchem Stigmasterin nicht nachweisbar war. Das Oel enthielt etwa 12% gesättigte Säuren, in denen Stearin- und Palmitinsäure anscheinend vorwiegen. Ferner enthielt das Oel etwa 80% ungesättigte Fettsäuren, von denen etwa 50% eine isomere Linolsäure darstellen, die eine Oxysäure vom Schmp. 158—159° C. liefert. Ausserdem wurden im Sojabohnenöl noch nachgewiesen Linolsäure (Oxysäure: Sativinsäure vom Schmp. 173—175° C.) und Oelsäure (Oxysäure: Dioxystearinsäure vom Schmp. 126—127° C.) die beiden letztgenannten Säuren betrugen jede etwa 15% der ungesättigten Säuren. G. Bredemann.

Keller, O., Untersuchungen über die Alkaloide der Brechwurzel, *Uragoga Ipecacuanha.* (Arch. Pharm. CCIL. p. 512. 1911.)

Die Droge wurde zunächst mit Aether zur Entfernung des Harzes u.s.w. ausgezogen und dann mit ammoniakhaltigem Aether erschöpft. Nach dem Einengen des Auszuges kristallisierte Cephaëlin in feinen biegsamen seidenglänzenden Nadeln aus und liess sich durch Umkristallisieren sehr leicht rein erhalten. Die im Auszuge noch gelösten Basen wurden mittels alkoholischer Salzsäure als Chloride gefällt, sie bestanden fast nur aus Emetin- mit wenig Cephaëlinhydrochlorid. Da bei dieser Gewinnungsweise eine Veränderung der Basen ausgeschlossen ist, ist der Beweis erbracht, dass beide Basen als solche in der Rinde enthalten sind. Die Ausbeute an freien Basen betrug bei der Riowurzelrinde 1,41% und bei der Carthagenawurzelrinde 2,46%.

Verf. beschreibt das Verhalten beider Basen gegen Reagentien und suchte die Konstitution des Emetins zu ermitteln. Nach seinen diesbez. Resultaten kann die von Paul und Cownley aufgestellte Formel $C_{30}H_{44}N_2O_4$ als richtig gelten. Das reine Emetin ist nicht, wie zurzeit angenommen wird, eine bitertiäre, sondern eine sekun-

där-tertiäre Base. Es enthält wahrscheinlich zwei Methoxyl- und wenigstens eine freie Hydroxylgruppe. Vom Cephaëlin lässt es sich durch qualitative Farbenreaktionen scharf unterscheiden.

Weitere Untersuchungen über die Alkaloide der Brechwurzel sind im Gange. G. Bredemann.

Maisit, J., Ueber ein Pfeffermünzöl aus dem Kaukasus. (Arch. Pharm. CCIL. p. 637. 1911.)

Das untersuchte Oel war gewonnen aus trockenen Blättern und Blüten der „schwarzen" Varietät der englischen Pfeffermünze (*Mentha pip.* Mitcham var. *nigr.*) und zwar aus einjährigen und zweijährigen Pflanzen. Die Eigenschaften beider Oele waren annähernd gleich; der Gesamtmentholgehalt des Oeles der einjährigen Pflanze betrug 49,17%, der des Oeles der zweijährigen Pflanze 50,07%. Beide untersuchten Oele waren Rohöle, durch sorgfältige Rektifikation liess sich ein allen Anforderungen der Pharmakopöen entsprechendes Oel erzielen. G. Bredemann.

Matthes, H. und **A. Dale.** Ueber Phytosterin der Sojabohnen. (Arch. Pharm. CCIL. p. 436. 1911.)

Die unverseifbaren Anteile des Sojaöles betragen c. 0,7%. Sie lassen sich leicht in einen festen und einen flüssigen Anteil trennen. Der feste kristallinische Anteil beträgt c. 55% des Unverseifbaren und besteht aus 1) c. 2,4% Phytosterin mit 2 Doppelbindungen, stark linksdrehend, Schmelzpunkt 169°, welches mit dem aus Kalabarbohnen isolierten Stigmasterin völlig identisch ist, 2) c. 97% Phytosterin mit Doppelbildung vom Schmelzpunkt 139°, linksdrehend. Die flüssigen Anteile betragen c. 45% des Unverseifbaren. Sie bestehen aus sauerstoffhaltigen, ungesättigten Verbindungen, die Phytosterin-Reaktionen geben. Der Elementaranalyse lieferte für Kohlenstoff und Wasserstoff gleiche Werte wie für das Phytosterin. G. Bredemann.

Matthes, H. und **A. Dahle.** Ueber Sojabohnenöl. (Arch. Pharm. CCIL. p. 424. 1911.)

Sojaöl enthält c. 94% Gesamtfettsäuren und zwar c. 15% feste, gesättigte und c. 80% flüssige, ungesättigte Fettsäuren. Die Fettsäuren liegen als Glycerinester vor, freie Fettsäuren sind nur in geringen Mengen vorhanden. Als feste Fettsäure ist nur Palmitinsäure vorhanden. Die flüssigen Fettsäuren bestehen aus c. 70% Oelsäure, c. 24% Linolsäure und c. 6% Linolensäure. Letztere war bis jetzt von keinem Untersucher gefunden worden.

G. Bredemann.

Tedin, H., Redogörelse för arbetena på Svalöf med korn, ärter och vicker år 1910. [Bericht über die in Svalöf mit Gerste, Erbsen und Wicken im Jahre 1910 ausgeführten Arbeiten]. (Sveriges Utsädef. Tidskr. p. 227—246. Mit Tab. 1911.)

1. Gerste. Der vergleichende Versuch mit *H. distichum* umfasste 30 Sorten, davon 7 neue. Die im Berichtsjahre ertragreichste Sorte (0123) ist, nebst zwei anderen, geeignet, mit der Prinzessingerste in Konkurrenz zu treten. In den vergleichenden Versuchen mit *H. tetrastichum* wurden die unveredelten alten Sorten Norrländische Gerste und Norwegische Björkögerste, sowie 4 neue Svalöfer Sorten zum ersten Mal geprüft. Die Ergebnisse der vergleichenden

Gerstenversuche sind in den Tab. II und III zusammengestellt. Die verschiedenen Parzellen ein und derselben Sorte lieferten, besonders bei *tetrastichum,* oft sehr verschiedene Erträge, wahrscheinlich infolge ungleichmässiger Bodenbeschaffenheit.

Unter dem Veredelungsmaterial von *distichum* fanden sich auch verschiedene Kreuzungen, über welche später näher berichtet werden wird.

2. Erbsen und Wicken. Der vergleichende Versuch mit Erbsen umfasste 18 Sorten, von denen 6 in früheren vergleichenden Versuchen nicht geprüft waren. Den höchsten Körnerertrag (3567 kg pro har) ergab unter den Kocherbsen Concordia, unter den Futtererbsen die Sorte 0633, aus Marmoreret Glaenö (4153 kg). Bezüglich des Strohertrages stehen die Oestgöta-Erbsen am höchsten. Im vergleichenden Versuche mit Wicken wurden 11 Sorten, davon 3 zum erstenmal geprüft. Die Ernteresultate für Erbsen und Wicken werden in 2 Tabellen zusammengestellt.

Die Arbeit mit Wicken ist in letzterer Zeit darauf eingerichtet worden, an stelle der sehr ungleichmässigen Mischungen, die gemeinsam als „gewöhnliche Futterwicke" bezeichnet werden, eine gleichförmige kleinsamige, als Grünfutter und zur Samenernte geeignete Sorte zu gewinnen.

Das Veredelungsmaterial von Erbsen bestand teils aus Formen, die aus alten Mischorten isoliert worden waren, teils aus Kreuzungsprodukten, über welche später ausführlicher berichtet werden wird.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Witte, H., Årsredogörelse för förädlingsarbetena med vallväxter under 1910. [Jahresbericht über die Veredelungsarbeiten mit Futterpflanzen im Jahre 1910]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. p. 247—256. Mit Tab. 1911.)

Die in Svalöf bei der Züchtung der Futtergräse angewandte Methode der Individualauslese wird beschrieben und durch ein Schema veranschaulicht. Von den aus verschiedenen Gegenden eingepflanzten ursprünglichen Individuen werden nach ein Paar Jahren die anscheinend besten geteilt und als vegetative Vermehrungen nebeneinander weiter gezüchtet. Von den so entstandenen Parzellen werden später die besten durch Teilung vermehrt und an isolierten Stellen gepflanzt. Aus diesen isolierten vegetativen Vermehrungen werden Samen geerntet, mit denen teils vergleichende Versuche, teils Pedigreekulturen, teils Stammvermehrungen gemacht werden Im Jahre 1910 wurden u. a. vergleichende Versuche mit verschiedenen Sorten von *Dactylis glomerata, Phleum pratense, Avena elatior* und *Festuca pratensis* angelegt.

Pedigreeversuche mit *Dactylis* zeigten, dass die Nachkommenschaft einer bedeutenden Anzahl der Ursprungsnummern praktisch genommen gleichförmig war, während andere eine bunte Mischung von Eigenschaftskombinationen ergaben. Hierüber wird später näher berichtet.

Ueber die Grünfuttererträge der verschiedenen Sorten von *Phleum pratense* und *Avena elatior* werden Tabellen mitgeteilt.

Erhebliche Unterschiede in der Entwicklungszeit wurden bei den verschiedenen Sorten besonders von *Dactylis* und *Festuca pratensis* festgestellt.

Die Sorten von *Dactylis* zeigen eine verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen *Uromyces Dactylidis* und *Scolecotrichum graminis,* von *Phleum* gegen *Puccinia Phlei-pratensis,* von *Festuca pratensis*

gegen *Puccinia Lolii*, von *Alopecurus pratensis* gegen *P. graminis*, *P. Lolii* u. a.

Ueber die Versuche mit *Trifolium pratense* wird später eingehend berichtet. Eine Tabelle gibt Auskunft über die Erträge dessen verschiedenen Provenienzen. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Personalnachricht.

Centralstelle für Pilzkulturen.
Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Bissochlamys nivea Westling.	Westling.
Citromyces Pfefferianus Wehmer.	Claussen.
Didymocladium ternatum (Bon) Saccardo.	Atkinson.
Heterosporium variabile Cke.	Howard-Reed.
Lasiodiplodia nigra Appel et Laubert.	Peters.
Monilia vini Osterwalder.	Osterwalder.
Mortierella reticulata v. Tieghem et le Monnier.	Claussen.
Penicillium conditaneum Westling.	Westling.
„ *corymbiferum* „	„
„ *cyclopium* „	„
„ *frequentans* „	„
„ *Lagerheimi* „	„
„ *lanosum* „	„
„ *majusculum* „	„
„ *notatum* „	„
„ *palitans* „	„
„ *piscarium* „	„
„ *solitum* „	„
„ *subcinereum* „	„
„ *tabescens* „	„
„ *turbatum* „	„
„ *ventruosum* „	„
„ *viridicatum* „	„
Podospora anserina (Rabh.) Winter.	Atkinson.
Pythiacystis citrophthora Smith et Smith.	„
Pythium de Baryanum Hesse.	Peters.
Phytophthora Fagi Hartig.	„
Pestalozzia Hartigii v. Tubeuf.	E. C. Fischer.
Rhizohypha Limodari Chodat.	Chodat.
Sclerotinia trifoliorum Erikson.	Westerdijk.
Sordaria fimicola (Rob) Winter.	Atkinson.
Synaphalastrum racemosum Cohn.	„

Ausgegeben: 19 März 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.